



Le cycle de la matière organique

Une renaissance perpétuelle



Contenu de l'outil

14 photos format A5 représentant : un lapin, des crottes de lapin, du compost mûr, un brasse compost, un chou, des légumes sous serre, des épiluchures de légumes, du mycélium de champignon, un ver de terre, un cloporte, un perce-oreilles, un composteur de jardin, une aire de compostage, un vermicomposteur - 8 flèches « actions » - une fiche élève et sa correction

PUBLIC : 6 à 12 ans

DURÉE : 1h30 à 2h

MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE À PRÉVOIR : arrosoir, brasse compost, transplantoirs, boîtes-loupes, brouette, fourche, pelle, le livre des « bestioles » de la malle Rouletaboule

OBJECTIFS :

- Découvrir le cycle naturel de la matière organique en observant la fabrication d'humus sous les arbres du parc.
- Comprendre le cycle de la matière dans la ferme en participant aux tâches du fermier.
- Compléter le schéma du cycle de la matière organique à l'aide de photos.

Déroulement

1. Observation de la fabrication de l'humus

L'animation démarre par la lecture du livre « les bestioles » de la malle Rouletaboule. Il met en évidence le rôle majeur des décomposeurs dans la dégradation naturelle de la matière organique. Nous observons ensuite sous les arbres du parc la décomposition des feuilles mortes et nous tentons de récolter les fameuses « bestioles ». Nous constatons que ce processus est très long (souvent une année complète) et que les « bestioles » ne sont pas toujours au rendez-vous. Nous partons donc étudier la dégradation de la matière sur l'aire de compostage. Cet espace apporte les conditions idéales pour accélérer le processus de dégradation : grosse quantité de déchets, humidité, oxygène.

2. Enquête sur la recette du compostage : du chou fourrager au compost

L'enquête commence en ramassant des choux fourragers ou des salades montées dans le jardin pour les apporter aux lapins. Un petit nettoyage de l'enclos nous permet de récupérer crottes et pailles souillées pour l'apporter à l'aire de compostage. Nous observons cet endroit en relevant les déchets présents, puis en récoltant les habitants du lieu.

Pour les plus grands (8-12 ans), nous découvrons précisément les déchets en cours de décomposition pour mettre en évidence le rôle des champignons (mycélium blanc sur la paille). Nous relevons la température du tas de déchets en décomposition (souvent aux alentours de 50° C), ce qui nous indique la présence de bactéries au travail (c'est la fermentation). Elles dégradent les déchets humides et provoquent l'échauffement du tas. La fermentation permet



Le cycle de la matière organique

Une renaissance perpétuelle



d'éliminer efficacement les agents pathogènes (mildiou, oïdium...) et les graines indésirables. Les enfants récoltent des habitants dans le tas de compost en maturation qui se trouve à l'arrière en direction du tunnel de courge (il n'y a pas d'animaux dans le tas qui chauffe). Pour les plus jeunes nous ne parlons pas de champignons et de bactéries, nous éludons la prise de température et nous nous contentons de récolter quelques « bestioles » pour mettre en évidence le rôle des principaux décomposeurs.

Enfin, nous observons les différentes étapes de la décomposition :

- a. matière sèche (paille souillée, crottin, feuilles mortes...)
- b. en cours de décomposition (matières molles, déliquescents ou « effilochés »)
- c. apparition du compost

3. Les gestes indispensables au compostage

Nous poursuivons l'atelier devant les composteurs. Après une nouvelle observation, les enfants effectuent les gestes indispensables à la fabrication du compost avec les outils mis à disposition :

- mélange des déchets avec le brasse compost (voir photo)
- arrosage

Puis nous récoltons du compost pour nourrir le sol aux pieds des choux du potager. Le cycle est ainsi bouclé.

4. Le cycle de la matière

Pour terminer, nous reconstituons le cycle de la matière organique à partir d'un jeu de photos : Le lapin mange le chou, le lapin fait des crottes qui vont dans le composteur. Les crottes sont décomposées et transformées en compost. Le compost nourrit le sol du potager qui produira de à nouveau de beaux légumes. Les épluchures non consommées vont dans le composteur.

Les enfants complètent la fiche de synthèse.

Prolongements

- Le compostage (outil « enquête au compostage »)
- Le vermicompostage
- La croissance des plantes
- Le jardinage

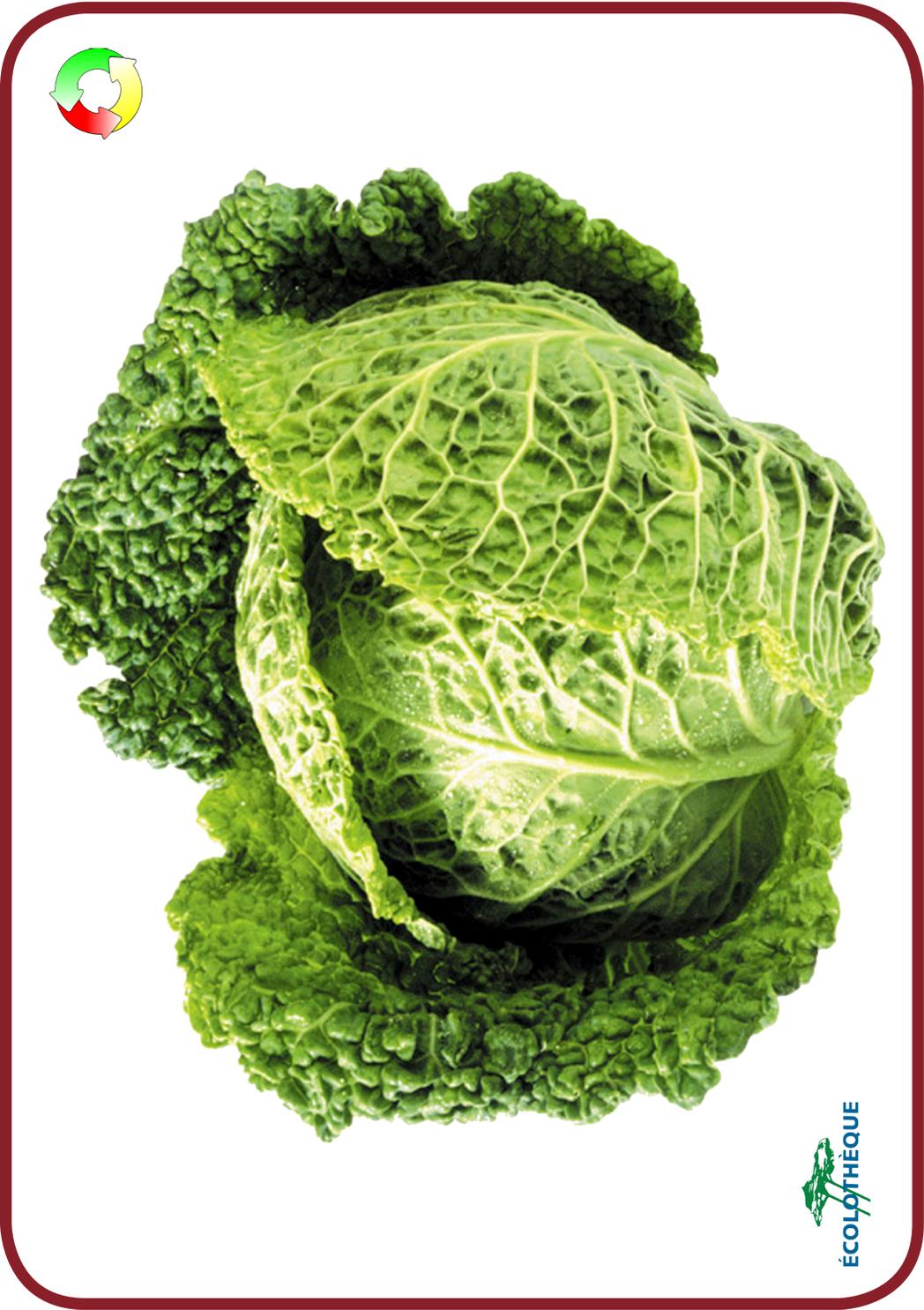


ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE







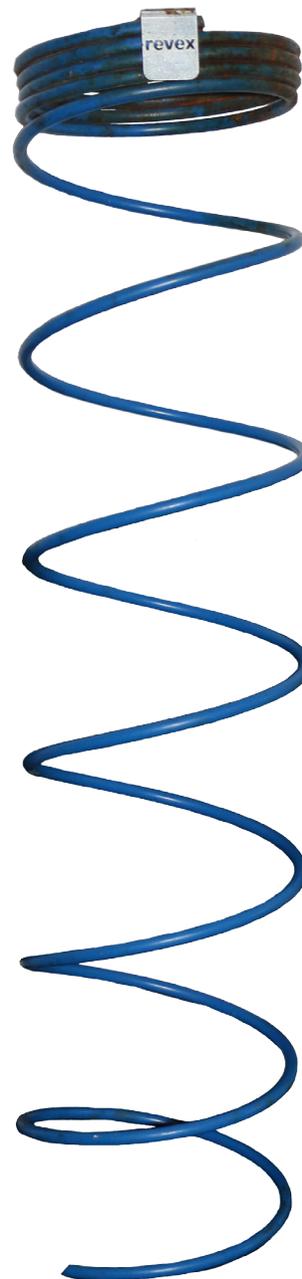
ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



ÉCOLOTHÈQUE



Le lapin fait des crottes.



Les déchets vont dans le composteur.



Les déchets se transforment en compost
grâce à différents organismes.



Le compost nourrit les plantes.



Le potager produit des légumes.



Les déchets vont dans le composteur.



Les légumes nourrissent les hommes.

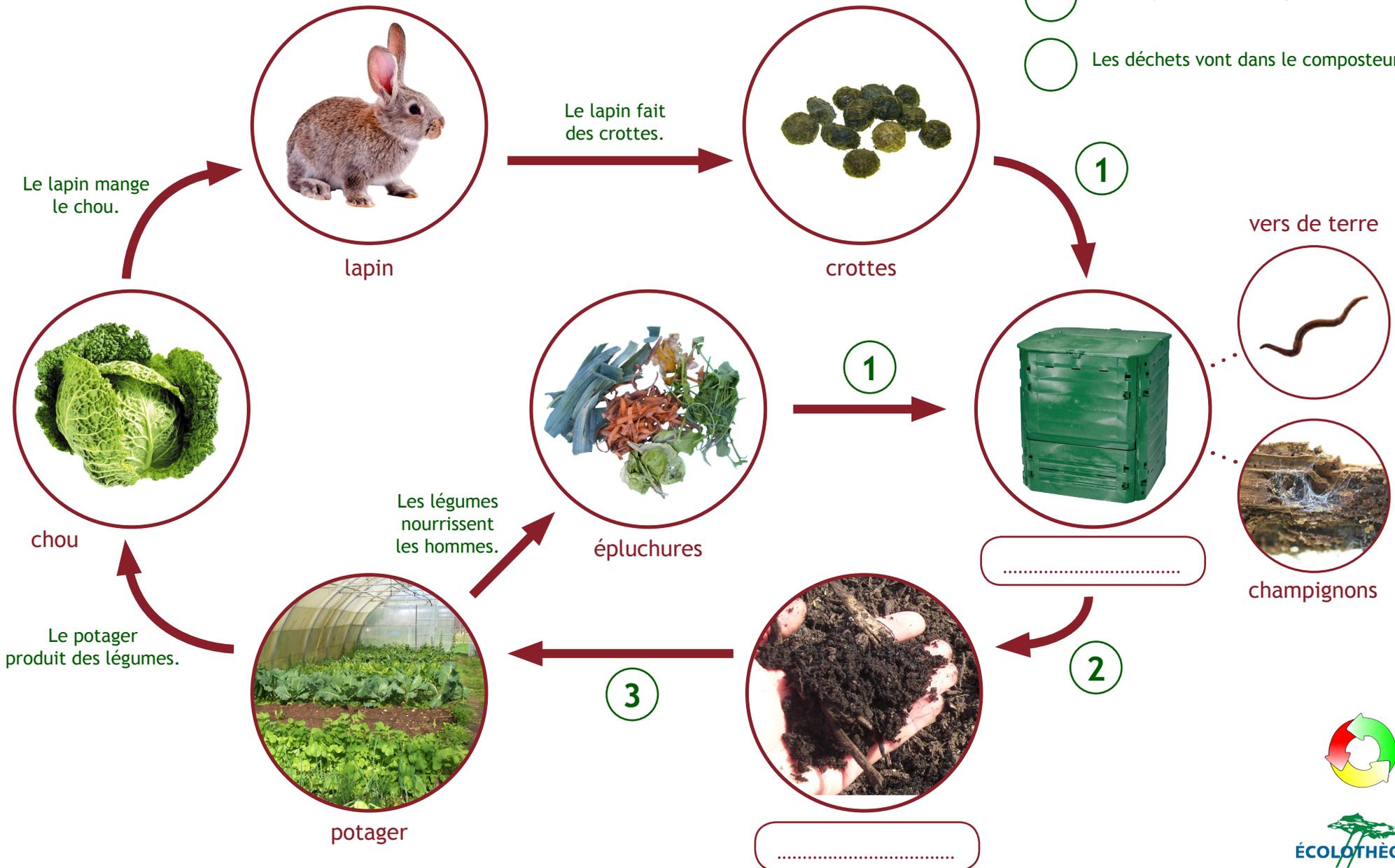


Le lapin mange le chou.

Le cycle de la matière organique

Complète les 2 mots manquant dans le schéma ci-dessous
puis retrouve les numéros correspondant aux 3 phrases ci-contre :

- Les déchets se transforment en compost grâce à différents organismes.
- Le compost nourrit les plantes.
- Les déchets vont dans le composteur.



Le cycle de la matière organique

Complète les 2 mots manquant dans le schéma ci-dessous
puis retrouve les numéros correspondant aux 3 phrases ci-contre :



CRÉDITS ICONOGRAPHIQUES

Lapin : © ksen32 - [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)

Composteur : © Garantia® - [Garantia.fr](https://www.garantia.fr)

Chou pommé : © Philippe Dufour - [Aprifel](https://www.aprifel.com)

Mycellium, ver de terre, perce-oreille, cloporte : © [Maxime Aliaga](https://www.maximealiaga.com)

Lombricomposteur : [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Malgré des recherches approfondies, il est possible que l'Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole n'ait pas été en mesure d'identifier ou d'obtenir de réponse de certains auteurs ou ayants droit de certaines images. Si vous êtes l'un de ces titulaires de droits, ou si vous l'avez identifié, ou en cas d'erreur de notre part, nous vous remercions de bien vouloir nous contacter à ecolothèque@montpellier3m.fr.